

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

398782

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 08.II.1971 (№ 1620647/25-27)

М. Кл. F 16d 3/74

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 27.IX.1973. Бюллетень № 38

УДК 621.825.5(088.8)

Дата опубликования описания 30.I.1974

Авторы
изобретения

В. П. Паршинцев, В. В. Васильев и Н. А. Кудрейко

Заявитель

Институт горной механики и технической кибернетики
им. М. М. Федорова

УПРУГАЯ ЗУБЧАТАЯ МУФТА

1

Изобретение относится к области общего машиностроения.

Известны упругие зубчатые муфты, содержащие две полумуфты, связанные наружной обоймой, и упругие элементы, установленные между зубьями последней и одной из полумуфт.

Недостатком известных муфт является отсутствие в них свойств равноупругого гашения колебаний при изменении передаваемого муфтой нагрузочного момента.

В целях равноупругого гашения крутильных колебаний в предлагаемой муфте рабочая поверхность упругих элементов описана по кривой, выраженной зависимостью $y=0,02(25a-x^2)$, где a —наибольшая толщина упругого элемента, y и x —координаты точки поверхности упругого элемента.

На фиг. 1 изображена предлагаемая муфта; на фиг. 2—ее упругий элемент.

Муфта содержит ведущую полумуфту 1 с наружным зубчатым зацеплением, посредством которого она соединяется с обоймой 2. С другого торца обоймы нарезаны внутренние выступы, входящие с зазором во впадины ведомой втулки 3. В указанные зазоры между выступами обоймы и ведомой втулки вставлены упругие элементы 4, боковые поверхности которых описаны по кривой $y=0,002(25a-x^2)$. Для предотвращения возможного

2

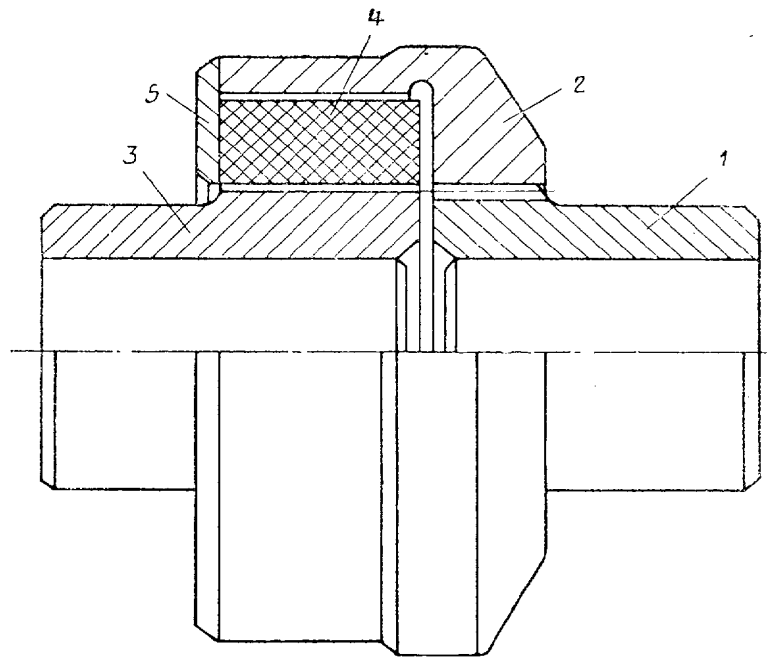
осевого перемещения упругих элементов на торце обоймы закреплено предохранительное кольцо 5.

По мере возрастания передаваемого крутящего момента происходит сжатие упругих элементов так, что площадь их контакта увеличивается с увеличением нагрузки на каждый из элементов.

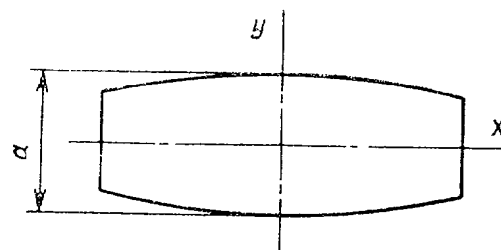
Таким образом, при небольшом крутящем моменте происходит сравнительно невысокое гашение колебаний. По мере возрастания нагрузки, когда опасность крутильных колебаний возрастает, соответственно возрастает и степень их гашения.

Предмет изобретения

Упругая зубчатая муфта, содержащая две зубчатые полумуфты, связанные наружной обоймой, и упругие элементы, установленные между зубьями последней и одной из полумуфт, отличающаяся тем, что, с целью равноупругого гашения крутильных колебаний, рабочая поверхность упругих элементов описана по кривой, выраженной зависимостью $y=0,02(25a-x^2)$, где a —наибольшая толщина упругого элемента; y — координата точки поверхности упругого элемента в радиальном направлении; x — то же, в осевом направлении.



Фиг. 1



Фиг. 2